
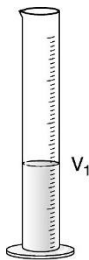
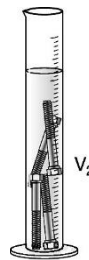


Die Dichte im Experiment

1. Versuch: Die Dichte von Eisen

Materialien: Waage, Messzylinder, 4 große Eisennägel (oder Schrauben), Wasser.

Durchführung:

<p>Wiege die vier Eisennägel. Die Waage zeigt die Masse in Gramm.</p>  <p>Karnath, Brigitte</p>	→	<p>Fülle in den Messzylinder 30 ml Wasser.</p>  <p>Karnath, Brigitte</p>	→	<p>Gib die vier Eisennägel hinein, sodass sie vollständig untertauchen. Lies den neuen Wasserstand ab.</p>  <p>Karnath, Brigitte</p>	→	<p>Trage die Messwerte in die Tabelle unten ein.</p> <p>$V = V_2 - V_1$</p>
<p>Masse Nägel</p> <p>_____ g</p>		<p>Volumen V_1: Wasser</p> <p>_____ ml</p>		<p>Volumen V_2: Wasser + Nägel</p> <p>_____ ml</p>		<p>Volumen Nägel $V = V_2 - V_1 =$</p> <p>_____ ml</p>

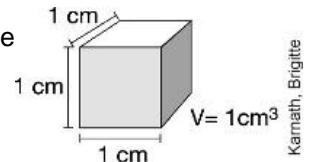
Auswertung:

Berechne die Dichte der Eisennägel, indem du ihre Masse m durch ihr Volumen V teilst:

$$\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}}$$

$$\text{Dichte}_{\text{Eisen}} = \frac{\text{_____ g}}{\text{_____ ml}} = \frac{\text{_____ g}}{\text{_____ cm}^3}$$

2. Ergänze: Die Dichte von Eisen gibt an, dass 1 cm³ Eisen eine Masse von 7,8 g hat.



3.a Aluminium hat eine Dichte von 2,7 g/cm³. Erläutere, was das bedeutet.

Es bedeutet, dass 1 cm³ Aluminium eine Masse von 2,7 g besitzt.

b 3 Liter Wasser haben die Masse 3 kg. Berechne die Dichte in g/cm³.

$$\text{Dichte}_{\text{Wasser}} = \frac{3000 \text{ g}}{3000 \text{ cm}^3} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

c Was hat die größere Dichte, Wasser oder Eichenholz?
Vergleiche mit der Tabelle.

Wasser hat eine größere Dichte

als Eichenholz (0,67 g/cm³).

Stoff	Dichte in g/cm ³
Aluminium	2,70
Eisen	7,86
Kupfer	8,93
Silber	10,5
Gold	19,3
Eichenholz	0,67
Blei	11,4
Zink	7,2
Schwefel	2,0